



Adı:	Dersin Adı: MATEMATİK II	Not
Soyadı:	Dersin Kodu: MAT1034	
Numarası:	Bölümü: İSTATİSTİK	
İmzası:	Sınav Tarihi: 20/06/2018	

SORULAR

- (11 puan) $\int_0^{\infty} xe^{-x^2} dx$ genelleştirilmiş integralin tipini belirleyerek yakınsak veya ıraksak olduğunu gösteriniz.
- (10 puan) $\int_4^8 \frac{y dy}{y^2 - 2y - 3}$ belirli integralini hesaplayınız.
- (10 puan) $\int_0^1 \frac{4 dx}{\sqrt{4 - x^2}}$ belirli integralini hesaplayınız.
- (15 puan) Birinci bölgede üstten $y = x^2$ parabolü, alttan x -ekseni ve sağdan $x = 2$ doğrusuyla sınırlanan bölgenin
 - (5 puan) Alanını bulunuz.
 - (10 puan) Bu bölgenin y -ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmini bulunuz.
- (15 puan) a) ve b) şıklarından **yalnızca bir tanesi** yapılacak!
 - (15 puan) $f(x) = \int_0^x \sqrt{\cos(2t)} dt$ eğrisinin $-\pi/2 \leq x \leq \pi/2$ aralığındaki uzunluğunu bulunuz.
 - (15 puan) $r = 2(1 + \cos(\theta))$ kardioidinin dışı, $r = 2$ çemberinin içinde kalan bölgeyi çizerek bu bölgenin alanını bulunuz.
- (7x2=14 puan) Aşağıdaki serilerin toplamlarını bularak ve karakterlerini belirleyiniz.
 - $\sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{2^{k-1} - 1}{4^k} \right)$,
 - $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(k+1)(k+2)}$.
- (7x2=14 puan) Aşağıdaki serilerin karakterlerini belirleyiniz.
 - $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+2}{(n+1)^3}$,
 - $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{3^n}$.
- (11 puan) a) (4 puan) $a_n \geq 0$ olmak üzere $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ serisinin kısmi toplam dizisi $\{S_n\}$ olsun. Bu durumda $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ serisinin karakteri ile $\{S_n\}$ dizisinin karakteri arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
 - (3 puan) Eğer $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ serisi yakınsak ise $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$
 - (4 puan) Her n için $a_n = 0$ ise $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ serisinin karakterini belirleyiniz?

Not: Tüm cevaplarınızı anlaşılır bir biçimde açıklayarak yazınız. Açıklaması olmayan cevaplar değerlendirilmeyecektir.

*Sınav süresi 100 dakikadır.

BAŞARILAR

Dr. Öğr. Ü. Fatih KIZILASLAN

Sorular	1	2	3	4	5	6	7	8
Puan								